

TIE- JA VESIRAKENNUSLAITOS

Kimolan uittokanavan rakentaminen
nippu-uittoon siirtymiseksi
väyläosalla
Konnivesi - Voikka

Kansio 1

KIMOLAN UITTOKANAVAN RAKENTAMINEN
NIPPU-UITTOON SIIRTYMISEKSI VÄYLÄOSALLA
KONNIVESI - VOIKKA

S i s ä l l y s l u e t t e l o

	sivu
1. Y l e i s k u v a u s	1
2. V e s i s t ö n s e l o s t u s	1
2.1 Uiton suorittaminen	3
2.2 Uittolaitteet	6
2.3 Vesiliikenne	8
2.4 Kalastus	8
2.5 Konniveden ja Ruotsalaisen säännöstely	8
2.6 Voimalaitokset	10
2.7 Sillat	12
2.8 Pyhäjärven säännöstely	12
3. K i m o l a n u i t t o k a n a v a	13
3.1 Kanavan mitoitus	14
3.2 Uitto ja uittolaitteet	16
3.3 Tiet ja sillat	17
3.4 Kanavaan johdetut ojat	19
3.5 Säännöstelypato	19
3.6 Kanavan kautta tapahtuva juoksutus	20
3.7 Kanavan käytössä tarvittava sähköenergia	20
4. L ä j i t y s a l u e e t	21
5. K a n a v a - a l u e	23
6. V e s i a l u e e t	24
6.1 Vesiliikenne	24
6.2 Kalastus	25
7. R a k e n n u s k u s t a n n u k s e t j a u i t - t o k u s t a n n u s t e n a l e n e m i n e n	26
8. O i k e u d e l l i s e t e d e l l y t y k s e t	26

L i i t t e e t

N:o		kansio
1.	Kymijoen lauttaussääntö 23.2.1914	2
1 a.	Kymijoen lauttaussääntö, muutos 8.5.1923	"
1 c.	Kymijoen lauttaussääntö, muutos 13.11.1925	"
1 d.	Kymijoen lauttaussääntö, muutos 21.12.1932	"
1 e.	Kymijoen lauttaussääntö, muutos 31.10.1955	"
1 f.	Kymijoen lauttaussääntö, muutos 12.10.1957	"
1 g.	Kymijoen lauttaussääntö, muutos, KH0:n päätös 1.12.1959	"
2.	Konniveden ja Ruotsalaisen järven säännöstely-lupa, 20.3.1962	"
3.	Konniveden ja Ruotsalaisen järven säännöstely-lupa, KH0:n päätös 24.5.1963	"
4.	Vuolenkosken voimalaitoksen väliaikainen rakennuslupa 19.6.1956	3
5.	Mankalan voimalaitoksen väliaikainen rakennuslupa 2.10.1947	"
6.	Mankalan voimalaitoksen väliaikainen lupa padotuskorkeuden korottamiseen 20.6.1949	"
7.	Kimolan uittokanavan ja nipunsiirtolaitoksen rakennustöiden aloittamislupa 22.3.1962	"
8.	Iitin kirkonkylä - Ilonoja väliselle maantielle rakennetun Kimolanlahden sillan ja siltapenke-reiden rakennuslupa 11.6.1964	"
9.	Tie- ja vesirakennushallituksen kirje Myllykosken Paperitehdas Oy:lle ja Oy Mankala Ab:lle koskien Kimolan uittokanavan kautta tapahtuvaa juoksutusta	"
10.	Myllykosken Paperitehdas Oy:n suostumus Kimolan uittokanavan kautta tapahtuvaan juoksutukseen (Vuolenkosken voimalaitos)	3

N:o

kansio

- | | | |
|-----|--|---|
| 11. | Oy Mankala Ab:n suostumus Kimolan uittokanavan kautta tapahtuvaan juoksutukseen (Mankalan voimalaitos) | 3 |
| 12. | Tie- ja vesirakennushallituksen kirje Kymen piirin Piirikonttorille koskien Kimolan uittokanavan kautta tapahtuvaa juoksutusta | " |
| 13. | Säännöstelypadon alustava purkaustaulukko | " |
| 14. | Juoksutusputkien alustava purkaustaulukko | " |
| 15. | Kimolan uittokanava, tilaselitelmä | " |
| 16. | Selitelmä Iitin kunnan Koskenniskan kylän tilojen osuuksista kylän yhteiseen vesialueeseen | " |
| 17. | Lausunto Jaalan kunnassa olevan Kimolanlahden vesialueen omistuksesta | " |
| 18. | Kimolan uittokanavan kanava- ja läjitysalueiden haltuunottokatselmuksen 13.2. - 25.5.1962 pöytäkirja | " |

P i i r u s t u k s e t

N:o		kansio
1.	Kymijoen uittoväylä välillä Päijänne - Voikka yleiskartta 1:100 000	4
2.	Konniveden ja Leininselän välinen osa Kymijokea, kartta 1:40 000	"
3.	Kartta Kymijoesta Mankalankoskien Isokäyrän alta Leininselkään 1:4 000	"
4.	Nippu-uittoväylä välillä Konnivesi - Voikka, kartta 1:20 000	"
5.	Kimolan uittokanava, kartta 1:2 000	"
6.	Kimolan uittokanava, pituusleikkaus, poikki- leikkaukset 1:200 - 1:2 000 ja 1:200	"
7.	Kimolan uittokanava ja nipunsiirtolaitos, työvaiheet, 1:400 - 1:40 000	"
8.	Kimolan uittokanava, nipunsiirtolaitos, pohja- piirros 1:200	"
9.	Kimolan uittokanava, nipunsiirtolaitos, pituus- leikkaus 1:200	"
10.	Kimolan uittokanava, nipunsiirtolaitos, poikki- leikkauksia 1:100 ja 1:200	"
11.	Kimolan uittokanava, Pohjanlahden uittolaitteet 1:50, 1:100 ja 1:2 000	5
12.	Kimolan uittokanava, uittolaitteet plv. 28+45 - 92+00 1:2000 ja 1:50	"
13.	Kimolan uittokanava, uittolaitteet plv. 45+82 - 49+40 1:200, 1:50 ja 1:10	"
14.	Kimolan uittokanava, uittolaitteet plv. 102+10 - 105+60 1:500	"
15.	Vuolenkosken - Ilonojan maantien siirto plv. 45+70 - 45+10, pituusleikkaus 1:200 - 1:2 000	"

N:o		kansio
16.	Kimolan - Keski-Kimolan maantien siirto plv. 0+00 - 1+63,48, kartta 1:500	5
17.	Kimolan - Keski-Kimolan maantien siirto plv. 0+00 - 1+63,48, pituusleikkaus 1:200 - 1:2 000	"
18.	Kimolan kanavan tilustiesilta pl:lla 34+10, yleispiirustus 1:100	"
19.	Kimolan - Keski-Kimolan maantien silta pl:lla 68+17,50, yleispiirustus 1:100	"
20.	Kimolan uittokanava, nipunsiirtolaitos, säännöstelypato 1:50	"
21.	Läjitysalue N:o 1, kartta 1:2 000	"
22.	Läjitysalue N:o 2, kartta 1:2 000	"
23.	Läjitysalue N:o 3, kartta 1:1 000	"
24.	Läjitysalue N:o 6, kartta 1:4 000	"
25.	Läjitysalue N:o 21, kartta 1:2 000	"
26.	Kimolan uittokanava, kanava-alue, Koskenniskan kylä, Iitti 1:4 000	"
27.	Kimolan uittokanava, kanava-alue, Kimolan kylä, Jaala 1:4 000	"
28.	Kimolan uittokanava, Kimolanlahden vesialueet, kartta 1:10 000	"

1. Y l e i s k u v a u s

Kymijoen vesistön nippu-uittokuntoon saattamista tarkoittavista toimenpiteistä on tähän mennessä toteutettu Kalkkisten uitto- ja säännöstelykanava ja Kimolan uittokanava. Metsähallituksen toimesta on lisäksi laadittu Kymijoen nippu-uittoväylän rakentamissuunnitelma välille Voikka - meri. Voikankosken voimalaitoksen nipunsiirtolaitteiden osalta on suunnitelman toteuttaminen jo käynnissä.

Aikaisemmin on nippu-uitto ollut mahdollista välillä Päijänne - Konnivesi, josta uitto on edelleen jatkunut osaksi irtouittona Kymijokea pitkin Kirkkojärven ja Pellinginselän kautta Pyhäjärveen ja osaksi nippu-uittona kuljettamalla niput autoilla ensin Konniveden Pohjanlahdesta Pyhäjärven Kimolanlahteen. Pyhäjärveä pitkin on puut kuljetettu lautoissa edelleen Voikkaalle.

Kimolan uittokanavan valmistuttua jatkuu nippu-uittoväylä Konnivedestä Vuolenkosken ja Mankalan voimalaitosten ohi suoraan Pyhäjärveen ja sieitä edelleen Voikkaalle. Uittomatka lyhenee samalla noin 22 km. Kimolan uittokanavan valmistuminen merkitsee nippu-uittoon siirtymistä koko väyläosalla Päijänne - Voikka.

2. V e s i s t ö n s e l o s t u s

Päijänteestä alkava Kymijoki laajenee Kalkkisten koskien alapuolella salmien ja suvantojen yhdistämiksi järviksi, jotka ylhäältä alaspäin luetellen ovat Ruotsalainen, Konnivesi, Arrajärvi, Kirkkojärvi, Pellinginselkä ja Pyhäjärvi (piirustus 1). Konniveden Kankaansalmesta virtaavat vedet Vuolenkosken voimalaitokselle, jonka alapuolella Kymijoki virtaa tyynenä ja leveänä noin 5 km matkan laskien Arrajärveen. Kymijoki leikkaa kaarena

Arrajärven pohjoispäähän ja virtaa edelleen noin 15 km matkan leveänä suvantona Mankalan voimalaitokselle. Sen alapuolella Kymijoki laajenee Kirkkojärveen kuuluvaksi Leininseläksi. Kirkkojärvestä virtaavat vedet Virtasalmen ja Pellingin selän kautta Pyhäjärveen, jonka kaakkoisosassa olevan Nielassaaren kohdalta Kymijoki laskee Voikkaalle ja sieltä edelleen mereen.

Kymijoen uittoväylän pituus välillä Päijänteen Syntylahti - Voikka on 98 km (piirustus 1). Syntylahdesta Kalkkisten koskien alle on 4 km ja sieltä Ruotsalaisen kaakkoisosaan Tähtiniemeen 25 km. Pohjoisesta laskee Ruotsalaiseen alaosaltaan 6 km matkalla laivakulkukelpoinen Onalin yksityisuittoväylä. Tähtiniemestä Konniveden Koskensaareen on 3 km ja siitä Konniveden Kankaansalmeen Vuolenkoskelle 17 km. Pohjoisesta laskee Konniveteen Räävelin yksityisuittoväylä, joka yhtyy Kymijoen uittoväylään Laivasaaren luona. Uittoa ja vesiliikennettä silmälläpitäen on väylien vesisyvyys Ruotsalaisen ja Konniveden säännöstelyn ansiosta riittävä. Päijänteen Syntylahdesta Kankaansalmeen on uittoväylän pituus 49 km. Kankaansalmesta Mankalan voimalaitoksen alapuolella olevalle Leinin lautantekopaikalle on 21 km ja sieltä Pyhäjärven itäpäähän Nielassaaren kohdalle 21 km. Kirkkojärveen laskee pohjoisesta Märkjärven yksityisuittoväylä ja Pellinginselkään etelästä Urajärven yksityisuittoväylä sekä Pyhäjärven itäpäähän pohjoisesta Mäntyharjun yhteisuittoväylä, joka yhtyy Kymijoen uittoväylään Nielassaaren kohdalla. Nielassaaresta jatkuu Kymijoen uittoväylä Oravalansaaren itäisen pääväylän kautta Voikkaalle, jonne Nielassaaresta on 7 km. Kankaansalmesta on Kymijokea pitkin Voikkaalle 49 km ja Voikkaalta mereen 78 km.

Kymin Uittoyhdistyksen säännöissä on Kymijoen uittoväylä jaettu piireihin Päijänteen Syntylahden ja Pyhäjärven Nielassaaren

välillä seuraavasti:

Piiri I Kalkkisten kosken yläpuolella olevasta Syntylahdesta Kalkkisten kosken alla olevaan lautantekopaikkaan, tämä mukaanluettuna, pituus 4 km.

Piiri II Kalkkisten kosken alla olevasta lautantekopaikasta Koskenniskan yläpuolella olevaan Kankaansalmeen, pituus 45 km.

Piiri III Kankaansalmesta Kirkkojärvestä olevaan Leinin lautantekopaikkaan, tämä mukaanluettuna, pituus 21 km.

Piiri IV Leinistä Nielassaareen, pituus 21 km.

Kymijoen lauttaussäännössä on väyläosa jaettu piireihin seuraavasti:

Piiri I Kalkkisten kosken alkupäästä Koskenniskan koskelle, pituus 48 km.

Piiri II Koskenniskan kosken alkupäästä Pilkanmaan kartanon kohdalle, pituus 42 km.

2.1 Uiton suorittaminen

Kymijoessa on puutavaran uitto järjestetty 23.2.1914 vahvistetulla Kymijoen lauttaussäännöllä ja siihen myöhemmin tehdyillä muutoksilla. Kymijoen lauttaussääntö 23.2.1914 ja muutokset 8.5.1923, 13.11.1925, 21.12.1932, 31.10.1955 ja 12.10.1957 sekä sitä koskeva KHO:n päätös 1.12.1959 ovat suunnitelman liitteinä 1 - 1g.

Kymijoessa välillä Syntylahti - Nielassaari toimitetaan lauttaus yhteisesti Kymin Uittoyhdistyksen toimesta. Lauttaussäännön 3 §:ään 31.10.1955 lisätyn 4. momentin (liite 1e) mukaan saadaan yksityisestikin uittaa kotitarvepuita ja muuta puutavaraa seuraavasti: "Lauttausväylässä Ruotsalaisen järvellä Kalkkisten lautantekopaikan alapuolella, Jyrängön virrassa ja Konnivedellä

Koskenniskan lautanpurkupaikan yläpuolella on kukin puutavaran omistaja oikeutettu toimittamaan lauttauksen yksityisestikin omalla vastuullaan Jyrängön virran tai Konniveden rannalla olevalle teollisuuslaitokselle kuin myös Pilkanmaan virran Nielaskivestä Mankalan kosken alle ja tähän väylän osaan liittyvillä järvillä tämän väylänosan varrella olevalle teollisuuslaitokselle, kuitenkin niin, että lauttausta saadaan suorittaa erikseen vain sellaisena aikana, milloin se voi tapahtua yhteistä lauttausta sanottavasti häiritsemättä. Lauttauksen ajasta on tällöin sovittava lähemmin lauttauksen päällysmiehen kanssa. Lauttauslaitteiden käytön yksityinen lauttaaja on velvollinen korvaamaan uittoyhdistykselle."

Uitto on sallittu koko vuoden aikana, jolloin luonnonsuhteet sen sallivat, Kalkkisten koskien alapuolisesta suvannosta Vuolenkosken niskalle, Kaurankosken alapuolella olevasta suvannosta Pilkanmaan virran alkuun. Samoin saavat teollisuuslaitokset uittaa tarvitsemansa puutavaran tehtaitten yläpuolella olevista puuvarastoistaan ja säilytyspaikoistaan määrättyihin ylösotto-paikkoihin koko vuoden aikana, jolloin luonnonsuhteet sen sallivat. Sitävastoin lauttausväylän muilla osilla saa lauttausta toimittaa vain jäiden lähdöstä marraskuun 15 päivään saakka.

Lauttaussäännön mukaan on puutavara kuljetettava Kalkkisten- ja Vuolenkosken välillä sekä Kaurakosken alta Pilkanmaanvirran alkuun sen suuruisissa suljetuissa lautoissa kuin vesistö sen sallii, jota vastoin se muualla saadaan kuljettaa irtonaisenakin. Mikäli Heinolan kaupungin luona toimitetaan lauttausta täytyy sen tapahtua hinaamalla. Jyrängönvirrassa on kuitenkin irtouitto sallittu yöllä klo 23 - 4 välillä. Viime aikoina ei irtouittoa ole toimitettu.

Puut uitetaan nippulautoissa Päijänteeltä Kalkkisten uitto-

ja säännöstelykanavan kautta Ruotsalaiseen ja sieltä edelleen Jyrängön virran läpi Konniveteen, Vuollenkosken yläpuolella olevaan Kankaansalmeen. Nippulautassa on 8 nippua rinnan ja koko lautta käsittää noin 80 nippua.

Kankaansalmessa on niput purettu ja puut ohjattu irtouitto-na Kymijokea pitkin edelleen Vuollenkosken ja Mankalan voimalaitosten kautta Kirkkojärven Leininselän lautantekopaikalle, josta puut on suuremmissa yksiköissä hinattu edelleen Voikkaalle.

Vuosina 1962 - 1965 on osa nipuista siirretty autokuljetuksina Konniveden Pohjanlahdesta suoraan Pyhäjärven Kimolanlahteen, josta nippu-uitto on edelleen jatkunut Voikkaalle. Vuosina 1962 - 1965 näin siirretyt puutavaramäärät ovat olleet seuraavat:

v. 1962	182 809 k-m ³
" 1963	164 164 "
" 1964	145 689 "
" 1965	105 880 "

Vuollenkosken yläpuolelta Kankaansalmesta on Kymijokea pitkin Kymin Uittoyhdistyksen toimesta uitettu vuosina 1956 - 1966 seuraavat puutavaramäärät:

v. 1956	582 755 k-m ³
" 1957	663 488 "
" 1958	528 874 "
" 1959	744 365 "
" 1960	810 084 "
" 1961	836 082 "
" 1962	441 787 "
" 1963	317 361 "
" 1964	234 455 "
" 1965	140 509 "

Kimolan uittokanavan valmistuttua heinäkuun alussa 1966 siirryttiin väyläosalla Konnivesi - Voikka nippu-uittoon. Kanavan kautta uitettiin kesällä 1966 yhteensä $227\,825\text{ k-m}^3$. Vuonna 1967 on Kimolan uittokanavan kautta uitettavan puutavaramäärän arvioitu nousevan noin $350\,000\text{ k-m}^3$.

2.2 Uittolaitteet

Vuolenkosken rakentamisen jälkeen on Kymin Uittoyhdistyksen toimesta tehty tarpeelliset uittolaitteet Kankaansalmen ja Isokäyrän välille (piirustus 2) lukuunottamatta Vuolenkosken voimalaitoksen yhteydessä rakennettuja laitteita. Vuolenkosken vesilaitoksen rakentamista koskevan väliaikaisen lupapäätöksen (liite 4) mukaisesti on voimalaitokselle rakennettu Myllykosken Paperitehdas Oy:n toimesta vähintään 15 000 tukkia tunnissa läpäisevä uittoruuhi, joka on varustettu liikkuvalla syöttösuppilolla. Suppilon leveys yläpäästä on 7,50 m ja alapäästä 3,75 m. Alimmassa asennossa on suppilon pohjan korkeus NN+74.62 m. Voimalaitoksen toimesta on lisäksi rakennettu uittotavaran ohjaimiseksi uittokouruun ja vesilaitoksen suojaamiseksi uitosta johtuvalta vahingolta johto- ja syväpuomit kiinnikkeineen sekä asennettu tarpeellinen määrä pintavirrankehittäjiä. Vesilaitoksen omistajan on ollut korvauksetta luovutettava uittajien käyttöön ja kunnossapidettävä edellä mainitut laitteet sekä annettava korvauksetta laitteiden käyttöön tarvittava sähkövoima.

Isokäyrä - Mankalan voimalaitos välisen joenosan uittolaitteet on rakennettu Kymin Uittoyhdistyksen toimesta (piirustus 3).

Oy Mankala Ab on rakennuttanut väliaikaisten lupapäätösten (liitteet 5 ja 6) mukaisesti Mankalan voimalaitoksen uittolaitteet, padosta alkavaan uittoruuhien syöttösuppilon, syväpuomit ja niiden

kiinnikkeet sekä asentanut syväpuomien kohdalle pintavirrankehittäjät. Vasemmalla olevan syväpuomin pituus on 241 m ja oikealla olevan 389 m. Uittoruuhien teho on vähintään 15 000 tukkia tunnissa. Liikuteltavan syöttösuppilon leveys yläpäästä on 7,50 m, pituus 9,50 m ja pohjan ja kynnyksen korkeus alimmassa uittoasennossa NN+70,85 m.

Voimalaitoksen alapuolelle on uittotavaran kokoamista varten tehty tarpeelliset syväpuomit kiinnikkeineen Kymin Uittoyhdistyksen toimesta. Väyläosan Kankaansalmi - Leinin lautantekopaikka uittolaitteiden kunnossapito, lukuunottamatta voimalaitosten yhteydessä rakennettuja laitteita, kuuluu Uittoyhdistykselle. Uiton kannalta tarpeellisista alueista, korvauksista ja muista määräyksistä Isokäyrän ja Leinin lautantekopaikan välillä on säädetty 12.10.1957 annetussa vesistötoimikunnan päätöksessä (liite 1f), jonka lopussa on määräys, että Kymijoen Kaurakosken vesilaitoksen rakentamisesta annettavassa lopullisessa päätöksessä tulee vesistötoimikunta antamaan lausuntonsa siitä onko Kaurakosken vesilaitoksen rakentaja velvollinen ja missä määrin korvaamaan uittajille päätöksessä mainittuja uittoväylän kuntoonpanosta aiheutuneita kustannuksia.

Kymijoen lauttaussäännössä ei ole väyläosalta Leinin lautantekopaikka - Nielassaari - Voikka mainintaa sellaisista uittolaitteista tai rakenteista, joihin nippu-uittoon siirtyminen välillä Konnivesi - Voikka saattaisi vaikuttaa.

2.3 Vesiliikenne

Konnivesi - Voikka välisessä vesistössä harjoitetaan vene-liikennettä kaikkialla missä veden virtaussuhteet sen sallivat ja uittoyhdistyksen hinaajat liikennöivät Konnivedellä sekä Leinin

lautantekopaikalta Voikkaalle ulottuvalla järvijaksolla. Vuolenkoski - Mankala välillä hinausta ei ole suoritettu. Vene- liikenteestä on määräyksiä vain Isokäyrä - Mankala välin ja Leinin lautantekopaikan osalta 12.10.1957 annetussa vesistötoimikunnan luvassa (liite 1f). Laivaliikennettä ei vesistössä harjoiteta.

2.4 Kalastus

Voimalaitosten estäessä kalojen nousun merestä on vesistön eri osien kalakannoilla paikallinen luonne. Mainitussa mielessä jakautuu Konnivesi - Voikka väli kolmeen osaan, joissa kalastuksen harjoittamisella on merkitystä lähinnä vain kotitarve- ja virkistysmielessä.

2.5 Konniveden ja Ruotsalaisen säännöstely

Konniveden ja Ruotsalaisen säännöstely tapahtuu toisen vesistötoimikunnan 20.3.1962 (liite 2) antaman ja korkeimman hallinto-oikeuden 24.5.1963 (liite 3) vahvistaman lupapäätöksen määräysten mukaisesti. Konniveden säännöstelyn ylärajaa kuvaa murtoviiva, jonka taitepisteet ovat:

1. I	NN + 77,40 m
1. II	" + 77,40 "
1. IV	" + 76,80 "
30. IV	" + 76,80 "
1. V	" + 77,40 "
31.XII	" + 77,40 "

Säännöstelyn alarajaa kuvaa murtoviiva, jonka taitepisteet ovat:

1. I	NN + 76,80 m
1. II	" + 76,80 "
1. IV	" + 76,20 "
1. V	" + 76,20 "
1. VI	" + 76,80 "
31.XII	" + 76,80 "

Mainitut vedenkorkeudet on sidottu hydrologisen toimiston Konniveden asteikkoon N:o XIV:69 ja Ruotsalaisen osalta hydrologisen toimiston Heinolan vesiasteikkoon N:o XIV:67 a, jolla vedenkorkeus ei minään aikana saa ylittää korkeutta NN + 77,65 m. Uittokauden aikana on Konniveden vedenkorkeus käytännöllisesti katsoen aina lähellä säännöstelyn ylärajaa, tasoa NN + 77,40 m. Vedenkorkeuksia säännöstellään Vuolenkosken voimalaitokselta käsin. Lupaehtojen (liite 2) 2. kohdan mukaan on uiton aikana juoksutettava uiton kelvolliseksi toimittamiseksi tarvittava vesimäärä, ei kuitenkaan enemmän kuin mitä vesimäärä olisi, ellei Konniveden ja Ruotsalaisen järven säännöstelyyn olisi ryhdytty. Veden juoksutus on niin hoidettava, että uitto voidaan tarkoituksenmukaisesti toimittaa ja että virtaussuhteet mahdollisuuksien mukaan järjestetään uiton kannalta edullisiksi.

2.6 Voimalaitokset

Konnivesi - Voikka välillä on Kymijoessa Vuolenkosken ja Mankalan voimalaitokset, joista edellisen omistaa Myllykosken Paperitehdas Oy ja jälkimmäisen Oy Mankala Ab.

Koskenniskan ja Pietilän koskiin rakennettu Vuolenkosken voimalaitos toimii toisen vesistötoimikunnan 19.6.1956 antamalla

väliaikaisella luvalla (liite 4). Voimalaitoksen yläveden korkeus määräytyy Konniveden lupapäätöksen säännöstelyohjeen (liite 2) ja alavesi Arrajärven luonnontilaisten vedenkorkeuksien mukaisesti. Voimalaitoksessa voidaan käyttää hyväksi pääosa Konnivesi - Arrajärvi välisestä putouksesta. Suunnitelman mukaan padotuskorkeudella NN + 77,40 m on voimalaitoksen nettoputous riippuvainen virtaamista seuraavasti:

Virtaama		Nettoputous
Ylin virtaama	HQ = 537 m ³ /s	H = 1,95 m
Keskiylivirtaama	MHQ = 352 "	" = 2,70 "
Keskivirtaama	MQ = 236 "	" = 3,55 "
Keskialivirtaama	MNQ = 145 "	" = 4,47 "
Alin virtaama	NQ = 71 "	" = 5,37 "

Hydrologisen toimiston tilastojen mukaan ovat Vuolenkosken vuosien 1931 - 60 virtaamien ääri- ja keskiarvot olleet seuraavat:

HQ = 522 m ³ /s	
MHQ = 335 "	
MQ = 224 "	
MNQ = 141 "	
NQ = 54 "	(1942).

Kolmen Kaplan-turbiinin maksimiteho putouskorkeudella 3,6 m ja virtaamalla 240 m³/s on suunnitelman mukaan 11 000 kW. Voimalaitoksen keskimääräinen teho on 9 000 kW.

Lupaehtojen (liite 4) 5. kohdan mukaan on voimalaitoksen omistajan huolehdittava siitä, että uittokourussa ja sen kynnyksellä on uitolle riittävä vedensyvyys ja ettei uittotavara ruuhkaannu vesilaitoksen alapuolelle.

Kaurakoskeen rakennettuun Mankalan voimalaitokseen on yhdistetty Mankalankoskien ja Kaurakosken putoukset. Voimalaitos on

rakennettu vesistötoimikunnan 2.10.1947 antamalla väliaikaisella luvalla (liite 5). Edelleen on voimalaitoksen padotuskorkeutta korotettu vesistötoimikunnan 20.6.1949 myöntämällä väliaikaisella luvalla (liite 6). Lupaehtojen (liite 6) 4. kohdan mukaan saadaan ylävesi pitää voimalaitospadon luona korkeudessa NN + 74,00 m ylittämättä kuitenkaan Arrajärven luonnollisia vedenkorkeuksia hydrologisen toimiston vesiasteikolla N:o XIV:70 (Mankala). Voimalaitoksen alaveden korkeus määräytyy järvijakson Kirkkojärvi - Pellinginselkä - Pyhäjärvi vedenkorkeuksien mukaiseksi. Kokonaisputous Arrajärven ja Kirkkojärven välillä on suunnitelman mukaan keskiveden aikana 8,45 m, josta voimalaitoksella voidaan käyttää hyväksi keskimäärin 8,1 m. Voimalaitoksen kolmen turbiinin rakennusvesimäärä on $360 \text{ m}^3/\text{s}$ ja apukoneiston $5 \text{ m}^3/\text{s}$ sekä keskimääräinen teho 25 000 kW.

Hydrologisen toimiston tilaston mukaan ovat Kaurakosken virtaamien ääri- ja keskiarvot olleet vuosina 1951-60 seuraavat:

HQ	=	450	m^3/s
MHQ	=	355	"
MQ	=	234	"
MNQ	=	140	"
NQ	=	90	"

Lupaehtojen (liite 6) 6. kohdan mukaan on voimalaitoksen omistajan huolehdittava siitä, että uiton aikana uittoruuhun kynnyksellä ja itse uittoruuhessa on uittoa varten riittävä veden-syvyys.

2.7 Sillat

Konnivesi - Voikka välillä ovat Kymijoen ylittävät sillat (piirustus 1) ylhäältä alaspäin lukien, Vuolenkosken maantiesilta, Mankalan voimalaitospadon yhteyteen rakennettu maantiesilta ja Iitti - Kimola maantien Virtasalmen riippusilta.

2.8 Pyhäjärven säännöstely

Pyhäjärven vedenkorkeuksia säädellään luonnollisten vedenkorkeusvaihteluiden määräämissä rajoissa Voikankosken voimalaitokselta käsin. Varsinaista säännöstelyohjetta ei Pyhäjärveä varten ole vahvistettu. Voimalaitos on kuitenkin toisen vesistötoimikunnan 28.2.1961 antaman päätöksen mukaan velvollinen huolehtimaan siitä, että Pyhäjärven vedenkorkeuksien vuorokausikeskiarvot säilyvät luonnonvaraisina. Juoksutus tapahtuu mahdollisimman tasaisesti hydrologisen toimiston laatiman purkaustaulukon edellyttämällä tavalla.

Päijänteen säännöstelystä lähinnä Mäntyharjun reitin alaosan uitolle aiheutuvien mahdollisten haittojen estämiseksi on lisäksi suunnitteilla hanke, jonka mukaan Pyhäjärven vedenpintaa ei uittokauden aikana laskettaisi tason NN + 64,90 m alapuolelle.

Vedenkorkeuksien ääri- ja keskiarvot ovat hydrologisen toimiston asteikolla N:o XIV:73, Pyhäjärven koillisrannalla Jaalassa, olleet vuosina 1931-60 seuraavat:

Ylin vesi	HW = NN + 66,58 m
Keskiylivesi	MHW = " + 65,59 "
Keskivesi	MW = " + 65,09 "
Keskialivesi	MNW = " + 64,60 "
Alin vesi	NW = " + 64,07 ".

3. K i m o l a n u i t t o k a n a v a

Kimolan uittokanava sijaitsee laaksomaisessa painanteessa Konniveden, Pohjanlahden ja Pyhäjärven Kimolanlahden välisellä kannaksella (piirustus 4). Kanavan pituus on noin 8,5 km. Konniveden tasossa olevan yläkanavan pituus on 1,7 km ja Pyhäjärven tasossa olevan alakanavan 6,8 km (piirustus 5). Kanavaosien välissä on nipunsiirtolaitos, jossa niput siirretään nostureilla alakanavan yläpäähän. Vedenpintojen välinen korkeusero on noin 12,5 m (piirustus 6). Vuolenkoski - Ilonoja maantie ylittää kanavan alakanavan yläpäähän tehdyn tunnelin kohdalta. Kimolanlahden rantaan päättyvän kanavaosan pituus on 3,5 km. Kimolanlahteen on kanavaa ruopattu noin 3,3 km.

Kanava on tehty laakson suuntaisen savialueen keskelle, joka kummallakin puolella rajoittuu jyrkästi kohoaviin mäkiin ja kallioihin. Ympäröiviltä alueilta ovat vedet luonnostaan kerääntyneet laakson pohjalle ja virranneet sieltä yläkanavan puolivälistä lähtien Pohjanlahteen ja muualta Kimolanlahteen. Pohjanlahdesta alkaen maaperä on ohuen turvekerroksen peittämää hietaa ja hiesua (piirustus 6). Yläkanavan puolivälissä kanava leikkaa moreeniharjanteen, josta lähtien kanava on syvässä savileikkauksessa nipunsiirtolaitokselle saakka. Nipunsiirtolaitos on perustettu kalliolle. Alakanavan yläpäässä on kallioon louhittu tunneli. Koko alakanava on lyhyttä moreenikerrostumaa lukuunottamatta tehty saveen. Kimolanlahden rannalla peittää maanpintaa ohut turvekerros, jonka alla on mutaa ja liejua.

Vuosina 1957-58 suoritettujen alustavien maastotutkimusten jälkeen, joita myöhemmin useaan otteeseen täydennettiin, vahvisti valtioneuvosto Kimolan uittokanavan ja nipunsiirtolaitoksen rakennussuunnitelman 8.12.1960. Kanavatyö aloitettiin helmikuussa 1962 (liite 7). Geoteknillisistä vaikeuksista johtuen suoritettiin

kaivaminen useassa eri vaiheessa (piirustus 7). Yläkanava kaivettiin syvyysuunnassa neljässä ja alakanavan yläosa kahdessa vaiheessa. Kanavatyön massat olivat yhteensä noin 1,5 milj. m^3 , josta oli kalliota 40 000 m^3 , hiesua ja moreenia noin 250 000 m^3 ja loput savea. Kimolan uittokanava valmistui heinäkuun alkuun mennessä kesällä 1966, minkä jälkeen kanava otettiin välittömästi uiton käyttöön.

3.1 Kanavan mitoitus

Yläkanavan vedenkorkeusvaihtelut ovat samat kuin Konnivedessä. Ylin vesi on tasossa NN + 77,40 m ja uittokauden aikainen alin vesi tasossa NN + 77,10 m. Vedenpinta on yleensä aina uittokauden aikana lähellä säännöstelyn ylärajaa eli tasoa NN + 77,40 m. Yläkanavan pohja on tasossa NN + 74,80 m. Kanavan vesisyvyys on siten 2,6 m (piirustus 6).

Alakanavan ylin vesi on tasossa NN + 66,58 m, keskivesi NN + 65,09 m ja alin vesi NN + 64,07 m. Uittokauden aikana vaihtelee vedenpinnan korkeus yleensä rajoissa NN + 64,90 - 65,90 m. Kanavan pohja on tasossa NN + 61,90 m. Keskimääräinen vesisyvyys uittokaudella on noin 3,5 m.

Pohjanlahden ja Kimolanlahden välillä on kanavan pohjan leveys 6,2 m, Kimolanlahdella 35 m ja Kimolanlahden sillan Pyhäjärven puoleisella osalla 50 m (piirustus 5).

Maaperän epäedulliset ominaisuudet ovat varsin painotetusti tulleet esille luiskien kaltevuudessa ja kanavapoikkileikkausten muodossa. Luiskien vakavuutta on jouduttu parantamaan suurilla kevennysleikkauksilla (piirustukset 5 ja 6). Vedenalaisten luiskien kaltevuus on pääosalla kanavaa 1:2. Alakanavan alapäässä ja Kimolanlahden alueella vaihtelee luiskien kaltevuus 1:2 - 1:6. Kuivat

luiskat ovat kaltevuudessa 1:1,5. Kanavan vesipoikkileikkaus on mitoitettu siten, että kanavassa voidaan uittaa rinnakkain kaksi nippujonoa.

Kanavan virtausteknilliset ominaisuudet on tutkittu pienoismallikokeilla. Suunnitelman mukaan on veden virtausnopeus kanavassa lähinnä luiskien erosiovaaran vuoksi vain noin 0,2 m/s. Uiton aikana on kanavan kautta juoksutettava vesimäärä pienoismallikokeiden perusteella noin 6 - 8 m³/s, joka on suuruusluokaltaan sama kuin Kymijoen voimalaitosten kautta suoritetun irtouiton tarvitsema vesimäärä. Kesällä 1966 oli kanavan kautta uiton aikana juoksutettu vesimäärä uittajien ilmoituksen mukaan noin 5 m³/s.

Ylä- ja alakanavan väliin rakennetulla nipunsiirtolaitoksella (piirustukset 8, 9 ja 10) on kaksi rinnakkain asennettua Valmet - Voikoski tyyppistä nippunosturia, joilla niput siirretään yläkanavan alapäässä olevasta nostoaltaasta alakanavaan. Nostureiden yhteenlaskettu siirtoteho on noin 60 nippua tunnissa. Kanava ja nipunsiirtolaitos on mitoitettu noin 1 milj. k-m³ uittoteholle uittokaudessa, jonka keskimääräiseksi pituudeksi on oletettu 6 kuukautta.

3.2 Uitto ja uittolaitteet

Konnivedeltä hinatut nippulautat puretaan Pohjanlahden varastoalueella ja ohjataan kaksi nippujonoa rinnan käsittävinä säikeinä yläkanavan alapäässä olevalle nipunsiirtolaitokselle (piirustukset 4 ja 11). Ennen nostoallasta irroitetaan niput toisistaan ja ohjataan yksitellen puomien avulla nostoaltaisiin, joista rinnakkain toimivat nosturit siirtävät ne alakanavan yläpäähän. Siirto tapahtuu joko automaatti- tai käsiohjauksella.

Laskualtaasta soluvat niput virran mukana tunnelin yläpäähän, jossa ne jälleen kootaan kaksi nippua rinnan käsittäväksi nippujonoksi. Kimolanlahdella nippujonot kootaan 4 nippua rinnan käsittäviksi nippulautoiksi ja hinataan Kimolanlahden sillan Pyhäjärven puoleiselle osalle, josta lautat voidaan hinata suurempina yksiköinä edelleen Voikkaalle.

Kymin Uittoyhdistyksen toimesta on Pohjanlahdelle rakennettu nippulauttojen purkamista ja varastoimista varten uittolaitteet (piirustus 11). Varasto- ja etusatama-alueeksi tarkoitettu vesialue on rajoitettu pollareilla ja yksinkertaisella lenkki-puomituksella.

Uiton tarkoituksenmukaista toimittamista varten on kanavan luiskat suojattu pollareilla ja jäykällä puomituksella (piirustukset 12 ja 13). Uittolaitteet on rakennettu tie- ja vesirakennushallituksen toimesta. Nipunsiirtolaitokselle on lisäksi asennettu tarpeellinen määrä valaistusrakennelaitteita. Nosturiradan uloimissa palkeissa on 4 kpl 250 W:n valaisimia ja laskualtaan kummallakin puolella 2 kpl teräspylväitä, joissa on 250 W:n valaisimet. Tunnelin yläpään kattoon on asennettu 14 m matkalle kahteen riviin yhteensä 6 kpl 125 W:n valaisimia. Valaistuksen säätö on keskitetty nostureiden ohjaamoon.

Paaluvälillä 92 + 00 - 102 + 10 on kanava merkitty 100 m välein asennetuilla viitoilla (piirustus 12) ja paaluvälille 102 + 10 - 105 + 60 on rakennettu tarpeelliset uittolaitteet lauttojen ohjaamiseksi silta-aukkoon (piirustus 14). Väyläosalle Kimolanlahti - Pyhäjärvi ei ole katsottu tarpeelliseksi tehdä muita uittolaitteita.

3.3 Tiet ja sillat

Kanavan rakentamisen yhteydessä on suoritettu lupaehtojen

1. kohdassa (liite 7) edellytetyt työnaikaiset liikennejärjestelyt ja teiden siirrot asianomaisten viranomaisten hyväksymällä tavalla.

Vuolenkosken - Ilonojan välinen maantie siirrettiin työvaiheen II a yhteydessä kulkemaan tunnelin kohdalta kanavan yli (piirustus 5). Vanha tie leikkasi kanavalinjan paalulla 48+80 ja uusi paalulla 47+30. Tiensiiroto suoritettiin suunnitelman paaluvälillä 45+70 - 54+10. Paalulla 45+70 yhtyy uusi tie vanhaan tiehen. Paaluvälillä 52+80 - 54+10 siirrettiin tielinjaa kanavaan päin ja samalla laskettiin tien tasausviivaa, jotta liittyminen vanhaan tiehen saatiin joustavammaksi (piirustus 15).

Vähäinen vanhan tien korjaus suoritettiin Kymen piirin piirikonttorin toimesta 3.11.1965 alakanavan yläpäässä paaluvälillä 51 + 80 - 54 + 20 sattuneen sortuman kohdalla (piirustus 5), jossa tien pintaa jouduttiin alentamaan noin 80 m matkalla. Sortunut kohta rakennettiin entiselle paikalle.

Työvaiheen II b aikana tehtiin Kymen piirin piirikonttorin toimesta Vuolenkosken - Ilonojan maantien parantamissuunnitelman mukainen tiensiiroto Kimolan sillan koillispuolella (piirustus 5). Ennen vanhan tien katkeamista rakennettiin uusi tie suunnitelman paaluvälille 69+80 - 76+00 ja samalla tehtiin paalulle 71+40 Kimolan - Keski-Kimolan maantien liittymä (piirustus 16).

Työvaiheen VII aikana siirrettiin Kimolan - Keski-Kimolan maantie kulkemaan kanavan paalulle 68+17,50 rakennetun Kimolan sillan kautta kanavan yli (piirustukset 16 ja 17). Samalla purettiin noin paalulla 68+00 ollut vanha silta.

Työvaiheen II b aikana siirrettiin Kymen piirin Piirikonttorin toimesta kanavan paalulla 63+90 ollut tilustie kulkemaan kanava-alueella pitkin kanavan oikeaa laitaa paaluvälillä 63+90 - 68+00 (piirustus 5). Tie liitettiin Kimolan - Keski-Kimolan maan-

tiehen Kimolan sillan lounaispuolella.

Työvaiheen II a yhteydessä rakennettiin kanavan paalulle 34 + 10 teräsbetoninen jatkuva laattasilta ns. tilustiesilta, jonka jännemitat ovat 10,0 + 13,5 + 10,0 m (piirustus 18). Kannen hyötyleveys on 4,5 m ja keskiaukon leveys 13 m. Sillan päällysrakenteen alareuna on korkeudella NN + 79,96 m. Siltapenkereet liittyvät tilustiehen kanava-alueella.

Kanavan paalulle 68 + 17,50 rakennettiin työvaiheen VII yhteydessä Kimolan - Keski-Kimolan maantien silta. Rakenteeltaan silta on teräsbetoninen jatkuva laattasilta, jonka jännemitat ovat 11,2 + 14,3 + 11,2 m, hyötyleveys 7,0 m ja keskiaukon leveys 13,4 m. Päällysrakenteen alareuna on korkeudella NN + 69,10 m (piirustus 19).

Varsinaisen kanavasuunnitelman ulkopuolella on tie- ja vesirakennushallituksen toimesta rakennettu Iitin kirkonkylän - Ilonojan maantielle teräsristikkosilta kanavan paalulle 104 + 40. Rakentaminen suoritettiin Itä-Suomen vesioikeuden 11.6.1964 antamalla luvalla (liite 8). Sillan jännemitta on 50 m ja aukon leveys mitattuna kohtisuoraan kanavalinjaa vastaan 36,5 m. Päällysrakenteen alareuna on aukon keskellä korkeudella NN + 69,83m, pohjoispäässä korkeudella NN + 69,33 m ja eteläpäässä korkeudella NN + 70,33 m. Lupaehtojen mukaan on tie- ja vesirakennushallituksen määrä huolehtia siltansa suojaamisesta uiton aiheuttamalta vahingolta.

3.4 Kanavaan johdetut ojat

Kanava sijaitsee luode-kaakko suuntaisessa laaksossa, jota kummallakin puolella rajoittavat jyrkästi kohoavat mäet ja kalliot. Vedet ovat luonnostaan kerääntyneet ympäröiviltä alueilta laakson

pohjalle ja virranneet sieltä yläkanavan puolivälistä lähtien Pohjanlahteen ja muualta Kimolanlahteen. Kanavan rakentaminen on muuttanut aikaisemmin vallinnutta luonnontilaa vain sikäli, että sivuilta tulevat vedet on ohjattu kanava-alueelle tehtyjen niska- ja laskuojien kautta kanavaan.

3.5 Säännöstelypato

Kanavan kautta tapahtuva juoksutus hoidetaan nipunsiirtolaitoksen yhteyteen rakennetulla säännöstelypadolla (piirustus 20), jossa on kaksi sähkökäyttöistä alaslaskettavaa säännöstelyluukkuja. Luukkujen säätö suoritetaan nostureiden ohjaamosta käsin. Yläasennossa on luukkujen yläreuna korkeudella NN + 77,60 m ja alasennossa korkeudella NN + 76,00 m. Aukkojen leveys on 6,75 m ja kynnyskorkeus NN + 75,84 m. Luukut on varustettu numeroiduilla korkeuden osoittajilla, joiden asteikon jakoväli on 2 cm.

Yläkanavan vedenkorkeus voidaan lukea nostoaltaan yläpäähän sijoitetulta vedenkorkeusasteikolta ja alakanavan vedenkorkeus laskualtaaseen sijoitetulta vedenkorkeusasteikolta. Asteikot ovat NN - tasossa.

Juoksutuspäiväkirjan pitämistä varten on laadittu alustava purkaustaulukko (liite 13) kaavan $Q = \frac{2}{3} \mu \times b \times h \sqrt{2gh}$ perusteella, jossa $\mu = 0,50$, $b = 6,75$ m ja $h = 0 - 1,40$ m. Kun uiton tarvitsema vesimäärä pienoismallikokeiden perusteella on $6 - 8 \text{ m}^3/\text{s}$, on alustavan purkaustaulukon laatimisessa käytetty ylisyoeksypadon kaavaa. Koska suuremmilla vesimäärillä vedenpinta nousee kuitenkin juoksutusputkien yläpäässä (piirustus 20) samalle korkeudelle kuin yläkanavassa, on lähinnä kokeilutarkoituksia varten laadittu lisäksi ylä- ja alakanavan vedenkorkeuksien erotukseen perustuva juoksutusputkien alustava purkaustaulukko (liite 14). Taulukot on määrä tarkistaa myöhemmin hydrologisen toimiston

toimesta suoritettavilla vesimäärämittauksilla.

3.6 Kanavan kautta tapahtuva juoksutus

Kun lopullista vesioikeuden lupaa ei ennen Kimolan uitto-kanavan käyttöönottoa ehditty saada ja käyttöönotolla oli huomattava merkitys Kymijoen vesistön uitolle, ehdotti tie- ja vesirakennushallitus 24.3.1966 päivätyllä kirjeellä (liite 9) Myllykosken Paperitehdas Oy:lle ja Oy Mankala Ab:lle, että kanavan kautta voitaisiin aloittaa juoksutus uiton suorittamiseksi tarvittavassa laajuudessa ja mahdolliset voimalaitosten ja kanavan käyttäjien väliset korvaustoimenpiteet suoritettaisiin myöhemmin lopullisen lupapäätöksen määräysten mukaisesti. Myllykosken paperitehdas Oy ja Oy Mankala Ab hyväksyivät ehdotuksen (liitteet 10 ja 11) edellyttäen, että juoksutuksen aloittamisesta ilmoitetaan heille vielä erikseen. Tie- ja vesirakennushallitus ilmoitti 29.4.1966 päivätyllä kirjeellä (liite 12) juoksutuksen suorittamisesta Kymen piirin piirikonttorille, jonka on määrä pitää juoksutuksesta kirjaa niin, että myöhemmin voidaan selvittää juoksutuksen suuruus ja kesto aika. Juoksutuksen aloittamisesta tuli piirikonttorin etukäteen ilmoittaa Myllykosken Paperitehdas Oy:lle ja Oy Mankala Ab:lle.

3.7 Kanavan käytössä tarvittava sähköenergia

Kanavan käyttöä varten on nipunsiirtolaitokselle asennettu seuraavat sähkölaitteet:

- 2 kpl liukurengasmoottoreita á 175 k W

A B 40 %, 750 r/min. synkr., $J_n = 325$ A.

Moottorit saattavat joissakin tapauksissa käynnistyä samanaikaisesti.

- 2 kpl liukurengasmootoreita á 11 k W, 1000 r/min, synkr., $J_n = 25$ A
- Valmistajan ilmoituksen mukaan saattaa mainittujen moottoreiden käynnistystiheys olla 300 kytk./h.
- 1 kpl ilmakompressorin oikosulkumoottori, tehontarve noin 1,5 k W
- Lämmitys, valaistus yms., tehontarve noin 6 - 7 k W
- 2 kpl säännöstelyluukkuja, tehontarve á 5,5 k W
- 1 kpl sinkinkelauslaite, tehontarve noin 3,5 k W

4. L ä j i t y s a l u e e t

Kanavasta siirretyt massat on sijoitettu läjitysalueille N:o 1, 2, 3, 3a, 4, 6, 11, 13, 14, 21 ja 23 (piirustus 4). Läjitys-alueisiin N:o 1, 2, 3 ja 6 (piirustukset 21 - 24) on tie- ja vesirakennushallitus saanut maanomistajilta käyttöluvan ehdolla, että alueiden käytöstä aiheutuvat korvaukset sovitaan myöhemmin joko sopimus- tai pakkolunastusteitse. Luovutussopimuksen mukaan maksetaan haltuunotto- ja maksupäivän väliseltä ajalta korvaussummille korkoa 6 %.

Läjitysalueen N:o 21 (piirustus 25) käyttämisestä on tehty vuokrasopimus maanomistajan kanssa ja läjitysalueen N:o 4 (piirustus 26), johon urakoitsija on hankkinut käyttöluvan, korvaa tie- ja vesirakennushallitus. Urakoitsijat ovat työn aikana hankkineet käyttöönsä ja korvanneet läjitysalueet N:o 3 a, 11, 13, 14 ja 23.

Läjitysalueiden N:o 1, 2 ja 3 haltuunottokatselmus on työmaapäiväkirjan mukaan pidetty 28.2.1962. Läjitysalueiden 1 ja 2 raivaukset on osittain aloitettu jo 14.2.1962.

Läjitysaluetta N:o 1 (piirustus 21) käytettiin lyhyitä keskeytyksiä lukuunottamatta helmikuun lopusta 1962 huhtikuun

puoliväliin 1966 saakka. Pääosa alueesta otettiin käyttöön kesäkuun alkuun mennessä 1963, jonka jälkeen läjitys jatkui tasaisesti alueen takaosaan päin.

Läjitysalue N:o 2 (piirustus 22) oli käytössä 14.2. - 2.4. 1962 ja läjitysalue N:o 3 (piirustus 23) 28.2.1962 - 24.4.1963 välisenä aikana. Läjitysalueen N:o 4 (piirustus 26) käyttö alkoi 10.4. ja päättyi 19.7.1962. Läjitysalueen N:o 6 (piirustus 24) käyttö alkoi kesäkuun alussa 1963 ja jatkui lyhyitä keskeytyksiä lukuunottamatta huhtikuuhun 1966 saakka.

Tie- ja vesirakennushallituksen käyttöön luovutetut läjitysalueet jäävät suunnitelman mukaan maanomistajien omistukseen ja heille suoritetaan vain alueiden käyttöä koskeva korvaus. Läjitysalueilta on puusto poistettu rakennuttajan tai urakoitsijan toimesta maanomistajien osoittamille paikoille. Puuston ennenaikaisesta hakkaamisesta mahdollisesti aiheutuneet korvaukset on yleensä maksettu piirikonttorin toimesta heti hakkuiden päätyttyä. Piirikonttorin toimesta on lisäksi joillekin maanomistajille suoritettu läjitys- ja kanava-alueita koskevia ennakkokorvauksia, joiden laskujäljennökset ovat piirikonttorissa. Tilaselitelämään (liite 15) on otettu läjityksestä aiheutuneiden korvausten arvioimiseen tarvittavat tiedot.

5. K a n a v a - a l u e

Kanava-alueen luoteisosa (piirustus 26) kuuluu Iitin kunnan Koskenniskan kylään ja kaakkoisosa (piirustus 27) Jaalan kunnan Kimolan kylään. Kuntien välinen raja leikkaa kanavalinjan noin paalulla 43 + 90. Kanava-alueen raja ulottuu kanavan kummallakin puolella noin 10 m päähän kanavaluiskan yläreunasta lukuunottamatta Kimolanlahden sillan eteläpuolta, jossa rakennusten läheisyydestä johtuen raja ulottuu noin 3 m päähän kanavaluiskan yläreunasta.

Ennen kanavatyön aloittamista luovuttivat maanomistajat kanava-alueen tie- ja vesirakennushallituksen käyttöön ehdolla, että rakentamiseen tarvittavat alueet korvataan maanomistajille joko sopimus- tai pakkolunastusteitse myöhemmin. Sopimusten mukaan lasketaan korvaussummille korkoa haltuunotto- ja maksupäivän väliseltä ajalta 6 %:n mukaan.

Kanava- ja läjitysalueiden haltuunottokatselmus pidettiin katselmuspöytäkirjan (liite 18) mukaan 13.2. - 25.5.1962 välisenä aikana. Kanava-alue paaluvälillä 39+80 - 61+00 otettiin käyttöön helmi - joulukuun välisenä aikana 1962 (piirustus 7) ja pääosa paaluvälistä 29+00 - 39+80 kesällä 1963. Touko - marraskuussa 1963 otettiin käyttöön paaluväli 65+00 - 80+00. Marraskuun 1963 ja huhtikuun 1964 välisenä aikana otettiin käyttöön kanava-alue paaluvälillä 61+00 - 65+00. Työvaiheen V aikana kesällä 1965 otettiin käyttöön paaluväli 80+00 - 116+00.

Kanava-aluetta koskevien vahinkojen ja haittojen arvioimisessa tarvittavat tiedot käyvät ilmi oheisesta tilaselitelmästä (liite 15) ja siihen liittyvistä kartoista (piirustukset 26 ja 27).

6. V e s i a l u e e t

Kanavan luoteispäässä sijaitseva Pohjanlahden vesialue (piirustus 4) on Iitin kunnan Koskenniskan kylän yhteistä vettä. Vesialueen piirirajat on käyty v. 1909 - 1910. Yhteisestä vesialueesta on lohottu Koskenniskan koskitila RN:o 5 muun osan ollessa edelleenkin yhteistä vettä. Koskenniskan kylän tilojen osuudet yhteiseen vesialueeseen käyvät ilmi oheisesta selitelmästä (liite 16).

Kanavan toisessa päässä olevat Kimolanlahden vesialueet

(piirustus 28) kuuluvat Jaalan kunnan Kimolan kylään, jonka vesialueet on jaettu 21.4.1853 päättyneessä vesialueen jakotoimituksessa. Vesialueita on sen jälkeen jaettu edelleen 20.1.1920 ja 26.3.1920 päättyneissä jakotoimituksissa. Kimolan kylän tilojen vesialueosuudet käyvät ilmi oheisesta lausunnosta (liite 17) ja siihen liittyvästä kartasta (piirustus 28).

6.1 Vesiliikenne

Nippu-uittoon siirtyminen merkitsee uiton suuntautumista Pohjanlahden ja Kimolanlahden suhteellisen kapeiden vesialueiden kautta Pyhäjärveen. Uiton aikana tullaan Pohjanlahden kaakkoisosaa käyttämään eräänlaisena etusatamana nippulauttojen purkamiseen ja osittain myöskin varastoimiseen (piirustus 11). Vuosien 1962 - 1964 nippu-uittoa lukuunottamatta on lahden vesialueella esiintynyt aikaisemmin vain vesistön yleiskäytön luontoista veneliikennettä ja rannoilla on pidetty lähellä sijaitsevien talojen sekä huvilanomistajien veneitä.

Kimolanlahdella on veneliikenne suuntautunut, vesialueella harjoitetun kotitarve- ja urheilukalastuksen ohella, lahden rannoilla olevista taloista ja huviloista Keski-Kimolan risteyksessä sijaitseville kaupoille. Venevalkamana on käytetty lähinnä kauppo- ja olevan varastoalueen rantaa (piirustus 5). Kimolanlahden sillan kohdalle rakennetut uittolaitteet (piirustus 14) jättävät vene-rantaan pääsyn edelleenkin vapaaksi. Kimolanlahden vesialueelle ei uiton aikana sanottavasti varastoida nippulauttoja, sillä lahden luoteisosassa kootut lautat (piirustus 12) hinataan suoraan Voikkaalle heti niiden valmistuttua.

6.2 Kalastus

Pohjanlahden ja Kimolanlahden vesialueilla on aikaisemmin harjoitettu luonteeltaan paikallista kotitarve- ja urheilukalastusta, jolloin vallinneessa luonnontilassa pyydykset on voitu sijoittaa vapaasti kulloinkin sopivaksi katsotulle paikalle ja pitää siinä pitempiäkin aikoja. Uiton suuntautuminen mainituille vesialueille ei ilmeisesti sanottavasti vaikuta kalastuksen harjoittamiseen muuten kuin pyydysten sijoittamiseen nähden. Enää ei pyydyksiä voida pitää uiton aikana Pohjanlahden uittoväylällä ja etusatama-alueella eikä Kimolanlahden uittolaitteiden rajoittamalla alueella sekä Pyhäjärveen johtavalla väylällä. Mainitussa mielessä jakaantuvat sekä Pohjanlahden että Kimolanlahden vesialueet uiton aikana kahteen toisistaan erillään olevaan osaan. Tosin aikaisemmin on ilmeisesti samanlainen kahtiajakaantuminen ollut olemassa joskaan ei ehkä niin voimakkaana kuin nippu-uiton aikana, sillä merkityt pyydykset ovat veneellä liikuttaessa olleet aina kierrettävissä.

Pohjanlahden vesialueella toimii Koskenniskan kalastuskunta ja Kimolanlahden Kimolan kylään kuuluvalla vesialueella Kimolan kalastuskunta.

Työvaiheen II a aikana Pohjanlahden kalakannalle mahdollisesti aiheutuneet vahingot ja haitat on urakoitsija korvannut urakkasopimuksen mukaisesti Koskenniskan kalastuskunnalle 10.4.1964 päivätyllä laskulla. Kimolanlahden kalakannalle työvaiheen V aikana ei liene korvattavia vahinkoja aiheutunut.

7. R a k e n n u s k u s t a n n u k s e t j a
u i t t o k u s t a n n u s t e n a l e n e -
m i n e n

Valtioneuvoston vahvistettua 8.12.1960 Kimolan uittokanavan ja nipunsiirtolaitoksen rakennussuunnitelman päättyi kustannusarvio 900 milj. vmk. Vuosina 1960 - 1966 tapahtunut hintatason nousu korotti kuitenkin rakennuskustannuksia. Suunnitelman mukainen kustannusarvio oli vuoden 1966 hintatasoon muutettuna 11,1 milj. mk, johon sisältyivät myös kanavan käyttöön tarvittavien alueiden lunastus- ja korvauskustannukset. Vesilain mukaan korvattavien vahinkojen ja haittojen on arvioitu nousevan noin 300 000 markkaan.

Kimolan uittokanavan valmistuminen teki mahdolliseksi nippu-uittoon siirtymisen väyläosalla Konnivesi - Voikka ja samalla lyheni uittomatka noin 22 km. Uittokustannusten alenemisena saatavan hyödyn suuruudeksi on arvioitu noin 1 - 1,5 milj. markkaa vuodessa, joka 5 %:n mukaan pääomitettuna vastaa noin 20 - 30 milj. markan pääoman vuotuista tuottoa. Hyötyä arvioitaessa on edellytetty, että koko Kymijoen vesistön nippu-uitto-suunnitelman toteuttamisen johdosta kanavan kautta uitettava puumäärä nousee vähitellen noin 1 milj. kiintokuutiometriin vuodessa.

8. O i k e u d e l l i s e t e d e l l y t y k s e t

Valtioneuvosto on metsähallituksen hakemuksesta, kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriöstä tapahtuneessa esittelyssä, elokuun 31 päivänä 1960 tekemällään päätöksellä määrännyt vesioikeuslain nojalla täydentävän uittoväyläkatselmuksen toimittamista ja Kymijoen lauttaussäännön muuttamista koskevan vesioikeusasian

nippu-uittoon siirtymiseksi väyläosalla Konnivesi - Voikka vesistötoimikunnan käsiteltäväksi. Kimolan uittokanavan ja nipunsiirtolaitoksen rakennustöiden aloittamiseen on vesistötoimikunta 22.3.1962 tekemällään päätöksellä antanut luvan (liite 7). Lupaehtojen lopussa olevan määräyksen mukaan tullaan lopullisessa lupapäätöksessä vahvistamaan ne ehdot, joiden mukaan tämän lupapäätöksen mukaiset työt on loppuunsaatettava, sekä antamaan lausuntonsa asiassa ehkä tehtävistä vaatimuksista sekä vahvistamaan tarvittavat muutokset asianomaiseen uittosääntöön.

Nippu-uittoon siirtymisestä väyläosalla Konnivesi-Voikka on Kimolan uittokanavan rakentamisen johdosta aiheutunut vesilain 1 luvun 15 §:ssä mainittuja muutoksia ja seuraamuksia. Kun koko Kymijoen vesistön nippu-uittokuntoon saattamisella on katsottava olevan edullisena raakapuun kuljetusväylänä yleistä merkitystä ja Kimolan uittokanavasta saatava hyöty, 1 - 1,5 milj. mk vuodessa, on huomattava vahinkoon ja haittaan, 300 000 mk verrattuna, voidaan hakijalle myöntää tarvittava oikeus toiselle kuuluvaan alueeseen tai omaksi lunastamiseen siinäkin tapauksessa, että vesilain 2 luvun 7 §:n 1 momentissa säädettyt edellytykset puuttuvat.

Helsingissä, tie- ja vesirakennushallituksessa huhtikuun 10 päivänä 1967

Toimistoinsinööri



Aarre Pasonen